

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N°

158

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre BALLARD

Né à Cherbourg, le 5 juillet 1904

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

LES

INJECTIONS SCLÉROSANTES
EN RHINOLOGIE

Président : M. LOEPER, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1931

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1931

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Pierre BALLARD

Né à Cherbourg, le 5 juillet 1904

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

LES

INJECTIONS SCLÉROSANTES
EN RHINOLOGIE

Président : M. LOEPER, professeur



PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1931

DOYEN . . . M. BALTHAZARD

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale . .	GRÉGOIRE.
Physiologie.	BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale.	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.	CLERC.
Pathologie chirurgicale	LENORMANT.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHIERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	CARNOT.
	BEZANÇON.
	ACHIARD.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.	TEISSIER.
Clinique chirurgicale.	DELBET.
	CUNÉO.
	LEJARS.
	GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements.	COUVELAIRE.
	BRINDEAU.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique.	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose.	Léon BERNARD.
Professeurs sans chaire.	MAUCLAIRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE. Neurologie et Psychiatrie.
 N Physiologie.
 AUBERTIN . . Pathologie médicale.
 BÉNARD (H.) . Pathologie médicale.
 BROCCQ. . . . Pathologie chirurgicale
 BRULÉ. . . . Pathologie médicale.
 CADENAT. . . Pathologie chirurgicale
 CATHALA. . . Pathologie médicale.
 CHABROL . . Pathologie médicale.
 CHEVALLIER. Pathologie médicale.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.
 DOGNON. . . Physique.
 DONZELOT. . Pathologie médicale.
 ÉCALLE . . . Obstétrique.
 FEY. Urologie.
 GARNIER. . . Pathologie expérimentale
 GASTINEL . . Bactériologie.
 GATELLIER. . Pathologie chirurgicale
 GIROUD . . . Histologie.
 HARVIER. . . Pathologie médicale.
 HAZARD . . . Pharmacologie.
 HOVELACQUE Anatomie.
 HUGUENIN . . Anatomie pathologique.
 HUTINEL. . . Pathologie médicale.
 JOANNON . . Hygiène.
 LABBÉ (Henri) Chimie biologique.

MM.

LAROCHE (G.) Pathologie médicale.
 LEMAITRE . . Oto-rhino-laryngologie
 LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale
 LEVY-VALENSI. Neuro-psychiatrie.
 LIAN Pathologie médicale.
 MILLOT . . . Histologie
 MONDOR. . . Pathologie chirurgicale.
 MOREAU . . . Pathologie médicale.
 MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
 MOURE. . . . Pathologie chirurgicale.
 MULON. . . . Histologie.
 OBERLING . . Anatomie pathologique.
 OLIVIER . . . Anatomie.
 PIÉDELIEVRE Médecine légale.
 PORTES . . . Obstétrique.
 QUÉNU. . . . Pathologie chirurgicale,
 RICHET. . . . Physiologie.
 SANNIÉ . . . Chimie biologique.
 SÉZARY. . . . Dermatologie et Syphiligraphie.
 VALLERY-RADOT
 (Pasteur) . . Pathologie médicale.
 VAUDESCAL. Obstétrique.
 VELTER . . . Ophtalmologie.
 VERNE. . . . Histologie.
 VIGNES . . . Obstétrique.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

BUSQUET Pharmacologie.
 GUENIOT . . . Obstétrique.
 LEQUEUX Obstétrique.
 LEROUX . . . Anatomie pathologique

MM.

NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.
 RETTERER . . . Histologie.
 ZIMMERN . . . Physiologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT.

MM.

ABRAMI. . . .	Clinique médicale.
CHIRAY. . . .	Clinique médicale.
DEBRÉ	Clinique médicale.
DUVOIR. . . .	Clinique médicale.
FIESSINGER. .	Clinique médicale.
LAIGNEL-LAVASTINE	Clinique méd.
BASSET. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU . .	Clinique chirurgicale.

MM.

HEITZ-BOYER.	Clinique chirurgicale
MATHIEU . . .	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT. . .	Clinique chirurgicale.
PROUST. . . .	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.
LE LORIER . .	Clinique chirurgicale
LEVY-SOLAL .	Clinique obstétricale.
METZGER . . .	Clinique obstétricale

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, professeur sans chaire	{ Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	
CHAILLEY-BERT	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Education physique
WEIL-HALLÉ	Radiologie clinique.
	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MÈRE

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

Hommage d'affectueuse reconnaissance.

A MES SŒURS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LOEPER

Professeur de Thérapeutique
Médecin de l'Hôpital de la Pitié

*En témoignage de respectueuse
reconnaissance pour l'honneur
qu'il m'a fait en acceptant la pré-
sidence de cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR RIST

Médecin de l'Hôpital Laënnec

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUILLERMAIN

Médecin chef du Sanatorium des Cheminots, à Ris-Orangis

A MONSIEUR LE DOCTEUR GRIVOT
Oto-Rhino-Laryngologiste de l'Hôpital Saint-Antoine

*En reconnaissance de son bien-
veillant accueil et du grand hon-
neur qu'il me fit en me confiant
les fonctions d'interne dans son
service.*

*Qu'il veuille bien trouver ici
l'hommage de mon respectueux
attachement.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LEROUX
Laryngologiste des Hôpitaux

A MONSIEUR LE DOCTEUR LALLEMANT

A MONSIEUR LE DOCTEUR CAUSSE
Assistants du Service de Laryngologie
de l'Hôpital Saint-Antoine

A MONSIEUR LE DOCTEUR GEORGES
Chef de clinique à la Faculté

A MONSIEUR LE DOCTEUR RICHIER
Interne des Hôpitaux

*Qui m'inspira le sujet de cette
thèse et m'aida de ses conseils,*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAUFFARD

MONSIEUR LE PROFESSEUR LEJARS

MONSIEUR LE DOCTEUR BERGER (*in memoriam*)

MONSIEUR LE DOCTEUR RIST

MONSIEUR LE DOCTEUR CLAISSE

MONSIEUR LE DOCTEUR F. RAMOND

MONSIEUR LE DOCTEUR HUDELO

MONSIEUR LE DOCTEUR CATHALA

MONSIEUR LE DOCTEUR BRAINE.

MONSIEUR LE DOCTEUR BOURGEOIS

MONSIEUR LE DOCTEUR GRIVOT

MONSIEUR LE DOCTEUR BAILLIART

LES INJECTIONS SCLÉROSANTES EN RHINOLOGIE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

La méthode sclérosante, mise au point par Sicard, et entrée dans le domaine pratique à la suite de ses travaux, parus en 1920, ne devait pas rester bornée à la cure des distensions variqueuses des membres inférieurs. Elle avait une portée bien plus générale et devait trouver son application dans tous les cas où il s'agirait de réduire le volume d'un organe veineux en l'oblitérant.

Les hémorroïdes furent bientôt bénéficiaires de la méthode, qui devint applicable à certaines affections rhinologiques ; ce sont ses applications à la rhinologie que nous nous proposons d'étudier.

Elles sont au nombre de deux : réduction de volume par sclérose de la portion vasculaire du cornet inférieur, atteinte de rhinite vaso-motrice et sclérose des varices de la cloison, origine des épistaxis récidivantes des jeunes.

L'utilisation des sels de quinine fit faire de gros progrès à la méthode sclérosante, surtout dans ses applications secondaires.

En 1922, G n vri r montra les remarquables qualités sclérosantes du chlorhydrate de quinine soluble par l'uréthane et, bientôt après, d'excellents résultats furent publiés par Leblaye et Vandier, employant le chlorhydrate double de quinine et d'urée.

Bensaude, d s 1923, appliqua le chlorhydrate double de quinine et d'urée à la cure des h morro ides. En collaboration avec Oury, il mit au point, dans une longue série de travaux, la méthode des injections interstitielles péri-h morro idaires, utilisant ainsi les remarquables qualités du nouveau sel : indolence des injections et non agressivité du produit vis-à-vis du tissu cellulaire sous-cutané. De nombreux auteurs confirmèrent leurs résultats, parmi lesquels il faut citer Delater et Wendel.

La présence au niveau du cornet inférieur d'un volumineux réseau veineux devait amener tôt ou tard les rhinologistes à utiliser les propriétés du chlorhydrate double de quinine et d'urée.

Le premier, en France, qui tenta ce traitement fut Richier, qui l'expérimenta dans le Service de Laryngologie du D r Grivot, à l'Hôpital Saint-Antoine. Il s'attaqua, d'abord, au tissu caverneux du cornet inférieur atteint d'hypertrophie vaso-motrice, puis, devant les bons résultats obtenus, traita de même les taches vasculaires de la cloison, source d'épistaxis   répétition. Il présenta ces résultats en février 1930 dans une communication à la Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris. Ce travail s'appuyait

sur l'expérience de 200 malades traités dans le cours des deux années précédentes.

L. H. Leroux confirma ces résultats au cours de la discussion qui suivit cette communication et dans un article de la *Presse Médicale*, paru quelques mois après.

Au congrès de Laryngologie d'octobre 1930, Dutheillet de La Mothe apportait son adhésion à la nouvelle méthode affirmant qu'elle devenait, pour lui, une des interventions les plus intéressantes pour compléter les résultats de la résection sous-muqueuse de la cloison et rétablir « cette statique normale du nez » sur laquelle il a tant insisté.

En Allemagne, des essais de réduction du cornet inférieur par injections caustiques, furent faits à des dates antérieures à 1925. Nous n'avons pas connaissance que les sels de quinine aient été employés. Mensel injecta de l'alcool, puis du sublimé et de l'acide phénique, suivant la technique de Linser. Heermann expérimenta l'acide phénique, d'autres, le perchlorure de fer.

A vrai dire, il ne s'agissait pas là d'une méthode rationnelle, méthode de sclérose du tissu veineux hypertrophié. Ces essais visaient à la destruction totale de l'organe remplaçant l'escharre ignée ou chimique habituelle, somme toute, superficielle, par une nécrose intéressant tout l'organe. Ils n'avaient pas le but précis de réduire la couche vasculaire qui est à l'origine de l'hypertrophie vaso-motrice.

En 1925, E. Hopmann publia 50 cas de rhinite

hypertrophique congestive traitée par injections dans le cornet inférieur d'une solution de chlorure de sodium à 10 %, puis à 20 %. C'est en voulant utiliser l'appareil vasculaire du cornet, pour suppléer à la voie veineuse, selon la technique de Polte, qu'il avait constaté la réaction locale favorable. Mais les injections étaient douloureuses, suivies d'épistaxis assez importantes ; les résultats étaient insuffisants (la méthode paraît moins énergique à l'auteur que la galvano-cautérisation profonde). Aussi semble-t-elle ne s'être pas généralisée.

Nous n'avons pas connaissance de travaux étrangers sur les applications en rhinologie de la méthode sclérosante par le chlorhydrate double de quinine et d'urée. Les laryngologistes américains qui étudièrent si bien ce corps au point de vue de ses propriétés anesthésiques locales, ne semblent pas avoir songé à tirer parti de ses remarquables qualités sclérosantes.

CHAPITRE II

HISTOLOGIE DU CORNET INFÉRIEUR

L'application de la méthode sclérosante à l'hypertrophie vaso-motrice du cornet inférieur s'appuie sur le fait que celui-ci présente dans sa sous-muqueuse un tissu d'une richesse extrême en éléments veineux. C'est cette particularité qui l'apparente au tissu hémorroïdaire et qui a amené à le traiter de la même façon. Voyons ce que nous enseigne l'histologie à ce sujet.

Le cornet inférieur est recouvert par la pituitaire qui recouvre toute la région respiratoire des fosses nasales et les parois des sinus. Cette muqueuse présente un épithélium cylindrique stratifié à cils vibratiles qui contient un nombre considérable de glandes séreuses et mucipares. Il joue donc un rôle sécrétoire important et, pour cette raison, le rhinologiste doit, dans ses interventions, s'efforcer de le ménager.

Cet épithélium repose par sa membrane basale sur le stroma conjonctif de la muqueuse qui se fixe, d'autre part, solidement au périoste. Ce stroma, constitué par une charpente conjonctivale, contient, en très grande abondance, des glandes et des vais-

seaux. C'est la plus ou moins grande densité de ces vaisseaux qui donne à la muqueuse son épaisseur très différente suivant les régions considérées.

Cette épaisseur est particulièrement énorme au niveau des points où la muqueuse nasale est en contact direct avec le courant d'air respiratoire. Là, le stroma est bourré de troncs veineux très considérables, nettement différenciés par leur taille et leurs dispositions, des autres vaisseaux de la muqueuse. C'est ce qu'on appelle : le corps érectile de la pituitaire.

C'est sur cet organe érectile que porteront nos injections sclérosantes.

On le rencontre sur le cornet moyen (bord libre et queue) ; on le trouve aussi sur le tubercule de la cloison. Mais, c'est seulement sur le cornet inférieur qu'il est très développé. Les formations vasculaires recouvrent toute la face interne, convexe, de l'organe (tête, partie moyenne, queue) ainsi que le bord libre. Ce sont elles que nous allons décrire, puisque c'est sur le cornet inférieur que doivent porter les injections sclérosantes.

Le corps érectile de la pituitaire est constitué par une série de dilatations veineuses développées aux dépens des veines de retour. Il est bien étudié sur les préparations par corrosion. Celles-ci permettent d'y reconnaître une série de colonnettes veineuses juxtaposées, à base élargie, reposant sur la couche périostique, à sommet aminci se dirigeant vers la surface. De nombreuses anastomoses trans-

versales ou obliques unissent les troncs parallèles.

Ces veines ont une forme régulière et leurs parois une structure normale. Leur endothélium est, en tous points, comparable à l'endothélium veineux habituel. Mais ce qui frappe, c'est le gros développement que prend ici la couche musculaire normale. Elle est épaisse, formée de fibres lisses agencées en faisceaux. Certains sont entrecroisés irrégulièrement les uns avec les autres, mais la disposition circulaire est prédominante (Pilliet).

Une couche de tissu conjonctif enveloppe la couche musculaire et peut être considérée comme son adventice. Elle est traversée par un réseau élastique abondant et par quelques faisceaux musculaires qui s'entrecroisent dans le tissu conjonctif interstitiel. Celui-ci devient ainsi contractile dans son ensemble. La contraction ou le relâchement de ce système musculaire a pour résultat la vacuité ou la congestion du tissu érectile qui, ainsi, est apte à des variations de volume considérables.

Si l'anatomie montre l'importance du développement du réseau veineux au niveau du cornet inférieur, la physiologie le confirme. C'est qu'en effet, vis-à-vis des injections médicamenteuses, le corps érectile se comporte comme une veine.

Cette propriété fut mise en pratique en 1922 par Polte qui, à la clinique de Stiess, injecta de l'arsénobenzol dans le tissu érectile du cornet. L'action fut celle des injections intra-veineuses, les réactions locales furent minimales. Kopfer confirma ces résultats

en injectant, sans incident, un produit nommé Néosilbersalvarsan, réputé très agressif pour le tissu sous-cutané.

Récemment, un de nos collègues, le D^r Bénech, qui ignorait ces travaux, fut très surpris de constater, après une injection d'acéthylcholine dans le cornet inférieur, les réactions classiques de ce médicament employé par voie veineuse.

C'est donc à juste titre que le tissu érectile du cornet inférieur pouvait être comparé au tissu hémorroïdaire et l'idée était logique de lui appliquer de même façon la méthode sclérosante par les injections de chlorhydrate de quinine et d'urée.

CHAPITRE III

INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS DE LA MÉTHODE

De l'épaisseur de la muqueuse de l'étage respiratoire du nez, de celle du cornet inférieur en particulier, dépendent évidemment les dimensions de la filière nasale. Celle-ci varie donc suivant le degré de réplétion du corps érectile, qui est placé sous la dépendance du ganglion sphéno-palatin.

Et si, pour une raison pathologique quelconque, ce tissu veineux du cornet inférieur est augmenté de volume, soit par congestion intense par manque de tonicité des tuniques vasculaires, soit par hyperplasie véritable, il crée de l'obstruction nasale et il y a ce qu'on appelle rhinite hypertrophique.

Cette rhinite hypertrophique est la grande indication du traitement sclérosant. Mais, sur le cornet inférieur, on peut voir se développer deux sortes d'hypertrophie qui ne se comportent pas toutes les deux de la même façon vis-à-vis de la méthode sclérosante.

Dans un premier groupe de cas, il s'agit d'une congestion plus ou moins intermittente de la muqueuse qui s'accompagne d'un développement con-

sidérable du tissu caverneux érectile des cornets inférieurs. C'est ce que l'on appelle la rhinite congestive ou rhinite vaso-motrice.

Dans le deuxième groupe de cas, l'hypertrophie ne porte pas surtout sur l'élément veineux, mais sur toutes les parties de la muqueuse, en particulier sur le tissu conjonctif de soutien et l'épithélium. Cette hypertrophie a reçu le nom de rhinite parenchymateuse dont un type extrême est la forme polypoïde.

Or, de ces deux formes d'hypertrophies, la première, seule, est l'indication type du traitement sclérosant. La rhinite vaso-motrice réagit très bien aux injections de quinine-urée, qui sont sans action sur l'hypertrophie parenchymateuse.

Voyons quels sont les symptômes de ces deux affections et comment on peut établir les indications de la méthode sclérosante.

Le symptôme par lequel se traduisent l'hypertrophie congestive et l'hypertrophie parenchymateuse est le même : c'est une obstruction nasale. Obstruction nasale avec toutes ses conséquences possibles, troubles auriculaires, troubles pharyngés et laryngés, troubles réflexes variés.

Mais là se borne la ressemblance ; et même, l'obstruction nasale, symptôme de chacune de ces deux formes, présente un aspect bien différent.

Dans la rhinite congestive ou vaso-motrice, ce qui frappe, se sont les variations importantes et rapides auxquelles est soumise cette obstruction, variations

qui, à certains moments, vont jusqu'à la disparition complète. Les causes les plus diverses l'augmentent considérablement : la chaleur, le décubitus, le sommeil, l'ingestion d'alcool, la digestion. Très souvent, sous l'influence du décubitus latéral, une fosse nasale s'obstrue pendant que l'autre se dégage, c'est la rhinite à bascule. Ce symptôme est très fréquent et très caractéristique.

Ces symptômes fonctionnels doivent orienter le diagnostic vers l'hypertrophie congestive ou vasomotrice, l'examen local le confirme. La rhinoscopie antérieure montre des cornets lisses, arrondis, colorés, arrivant souvent au contact de la cloison. Ils présentent une légère rétraction réflexe au contact du stylet.

Pour pouvoir affirmer rhinite congestive, il reste à pratiquer une épreuve qui a la plus grosse importance : c'est de chercher à réaliser la rétraction du cornet. Celle-ci est obtenue en quelques minutes par badigeonnage de la muqueuse avec une solution de cocaïne au 10° ou d'adrénaline au 1.000° ou encore par la simple pulvérisation de l'une de ces solutions. La muqueuse pâlit, diminue considérablement d'épaisseur et, moulant exactement le squelette du cornet inférieur, laisse libre la fosse nasale.

L'hypertrophie parenchymateuse se présente avec tous les caractères opposés. Son obstruction nasale, souvent considérable, frappe par sa permanence, n'étant que fort peu soumise aux variations qui caractérisent la rhinite congestive.

La rhinoscopie antérieure montre une muqueuse pâle et des cornets volumineux peu dépressibles au stylet.

Enfin, point capital, l'épreuve de la rétraction par la cocaïne et l'adrénaline est, ici, négative. Le cornet change peu ou pas de volume, en tout cas, ne donne pas l'impression de se vider de son contenu comme dans la première forme.

Ces deux tableaux cliniques sont évidemment un peu schématiques et à côté de cas présentant ces caractères bien tranchés, beaucoup, en pratique, sont moins nets et de diagnostic plus difficile. En conséquence, les indications du traitement sont souvent plus délicates à poser.

En effet, les formes pures, ou congestives ou parenchymateuses, sont rares et le plus souvent l'hypertrophie atteint l'appareil vasculaire et les autres éléments de la muqueuse. Toute la question est de savoir la part qui revient à l'élément congestif. Pour cela, en plus de l'examen des fosses nasales, il faut se guider sur le résultat de l'épreuve de la rétraction à la cocaïne-adrénaline et cet examen a la plus grosse importance.

Voit-on rapidement sous l'action des vasoconstricteurs l'organe se vider pour ainsi dire et la muqueuse s'accoler étroitement au squelette, laissant libre la fosse nasale, cette rhinite relève du traitement sclérosant. Et toute hypertrophie en relèvera dans la mesure où elle sera modifiée par l'action de la cocaïne-adrénaline. On peut même

dire, qu'en moyenne, le résultat définitif d'une sclérose bien conduite permettra à l'organe de conserver les deux tiers de la rétraction obtenue.

Mais tout cornet qui n'est pas diminué de volume par les vasoconstricteurs, est atteint d'hypertrophie parenchymateuse ; il sera rebelle à la méthode sclérosante.

Quelquefois, le cornet rétracté fera apparaître une crête ou une déviation quelconque de la cloison. Ce fait ne contre-indique pas la sclérose, mais à celle-ci devra souvent être adjointe la résection de la partie déviée de la cloison.

Telles sont les indications et contre-indications des injections sclérosantes au point de vue local. L'état général du sujet peut en créer d'accessoires.

Ainsi, la toxicité infime de la dose de quinine-urée injectée ne créera guère de contre-indications, et d'ailleurs toutes relatives, que chez les oto-scléreux, bourdonnants ou vertigineux, chez lesquels on pourrait craindre l'action de la quinine sur une oreille déjà atteinte.

Par contre, cette faible toxicité du produit et cette absence de réactions violentes, qui caractérise la méthode sclérosante, conduiront à préférer la sclérose à toute autre intervention lorsqu'il s'agira de traiter une rhinite hypertrophique chez un malade ayant un mauvais état général : tuberculeux pulmonaire ou grand asthmatique, par exemple.

L. H. Leroux a montré l'innocuité de la méthode chez de tels malades et le soulagement que les injections sclérosantes pouvaient apporter à certains.

CHAPITRE IV

LE CHLORHYDRATÉ DOUBLE DE QUININE ET D'URÉE

La méthode de sclérose des cornets inférieurs atteints de rhinite vaso-motrice ne put prendre naissance que du jour où l'on eut découvert un corps doué de propriétés sclérosantes énergiques qui ne fut pas trop irritant pour le tissu cellulaire. Il s'agit, en effet, dans le cas présent, d'injecter ce produit non seulement dans les veines qui doublent la face profonde de la muqueuse, mais aussi dans le tissu conjonctif qui sert de soutien à ce réseau veineux. Et ceci à une distance infime d'une muqueuse excessivement fragile qu'il s'agit de respecter.

A ce titre, l'emploi des sels de quinine fut un gros progrès. Cependant le chlorhydrate basique dissout par l'uréthane, qu'employa Génévrier en injections intra-variqueuses, était, même à faible concentration, encore trop agressif pour permettre les injections interstitielles. La chose ne devint possible qu'après la découverte de ce corps nouveau qu'est le chlorhydrate double de quinine et d'urée.

En effet, en associant la quinine à l'urée, on

obtint une préparation moins brutale, dans laquelle l'action sclérosante très énergique de la quinine est freinée par l'action modératrice de l'urée. Il devint donc possible d'obtenir plus facilement une sclérose souple et limitée.

Bensaude le considéra très vite comme le meilleur agent de sclérose des tissus péri-hémorroïdaires. Il en fixa le taux optimum à 5 %.

C'est une solution de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 % qui fut, dès le début, utilisée par les rhinologistes. La tâche de ceux-ci fut, évidemment, très simplifiée, quant au choix du produit et de sa concentration, par la longue expérience et les nombreux travaux de ceux qui étudièrent le traitement sclérosant des hémorroïdes, de Bensaude et Oury, de Delater, de Fildermann et de beaucoup d'autres.

Nous nous servons d'ampoules ainsi formulées :

Solution aqueuse de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 % : 5 centicubes.

Ces ampoules doivent être stérilisées par tyndallisation. La solution se conserve bien, à la condition que le verre des ampoules soit du verre dur, parfaitement neutre, une trace d'alcalinité précipitant la quinine.

Cette formule de chlorhydrate double de quinine et d'urée, présente de nombreux avantages.

1° Son action sclérosante s'est toujours montrée énergique et constante ;

2° Elle n'est pas toxique. La preuve en est faite,

d'abord, par les multiples scléroses de varices faites chaque jour sans accident, qui, pourtant, comportent l'emploi de doses bien plus fortes que celle que nous employons, en solutions plus concentrées et en injections intra-veineuses. D'ailleurs, lors des essais de ce sel de quinine comme anesthésique local, on avait noté son innocuité. On en injecta, en effet, des doses considérables, sans accident (jusqu'à 6 gr. 40 dans une observation de Brewster).

3° En effet une qualité bien particulière au chlorhydrate double de quinine et d'urée, réside dans ses propriétés anesthésiques. Elles sont tellement importantes que Wendel, en 1920, reprenant les travaux de l'école américaine et de Gaudier, de Lille, prépara et expérimenta une solution de ce sel destinée à l'usage anesthésique. Cette solution se montra d'un pouvoir anesthésiant sensiblement égal aux préparations cocaïnées ou novocaïnées et cela avec une durée d'action beaucoup plus longue (4, 12 heures, et plus) et une toxicité infime. Seule, son action sclérosante sur les tissus infiltrés la fit abandonner assez rapidement. Ses propriétés anesthésiques sont très précieuses pour les applications rhinologiques, car elles nous permettront de simplifier au possible la technique de l'anesthésie préalable nécessaire ;

4° Le chlorhydrate double de quinine et d'urée n'expose à aucun danger d'embolie. Il partage d'ailleurs cette qualité avec tous les sels utilisés par la méthode sclérosante. Elle résulte, en effet,

de l'évolution du travail de sclérose et l'étude de l'histophysiologie des veines traitées nous confirmera ce fait. D'ailleurs, moins que toute autre substance, les sels de quinine pourraient faire craindre la thrombose, cause d'embolie. En effet, ils se montrent *in vitro* des anticoagulants énergiques, nous l'avons vérifié de nombreuses fois. C'est ce qui explique que le nom de méthode coagulante, donnée par Génévrier, à leur emploi, n'ait pas été conservé ;

5° Enfin, le chlorhydrate double de quinine et d'urée est très bien toléré par le tissu conjonctif sous-muqueux et les injections intersticielles de la solution à 5 % ne donnent jamais d'accident escharrotiques sérieux. Cependant, dans la cure des hémorroïdes, Bensaude et Oury accusent une proportion de petites escharres, guérissant d'ailleurs rapidement, qui varient de 10 à 20 % des cas traités.

Nous n'avons pas enregistré pareil inconvénient au niveau de la muqueuse nasale. Jamais nous n'y avons vu d'escharres, aussi ne croyons-nous pas utile de substituer au chlorhydrate double le chlorhydrolactate.

Delater et Wendel conseillent, en effet, l'emploi de ce dernier parce que moins agressif pour le tissu cellulaire que le premier. Ils seraient arrivés à rendre infime, au niveau de la muqueuse rectale, la proportion des accidents escharrotiques. La formule qu'ils conseillent est celle-ci :

Chlorhydrolactate double de quinine et d'urée à 5 % en milieu glycérimé à 5 % : 5 centicubes.

(Produit spécialisé).

Nous avons longuement expérimenté cette solution et elle nous a semblé donner au point de vue sclérose les mêmes résultats que le chlorhydrate. Certains lui reprochent, avec raison, d'être un peu plus douloureuse au moment où l'on pousse l'injection (Causse). Elle donne aussi une sensation d'irritation très désagréable au niveau du pharynx lorsque quelques gouttes, au cours de l'injection, tombent dans la gorge. Enfin, l'inconvénient des petits accidents escharrotiques du chlorhydrate n'existant pratiquement pas en rhinologie, nous lui sommes restés fidèles et l'employons exclusivement.

CHAPITRE V

ÉTUDE ANATOMO-PATHOLOGIQUE DU PROCESSUS DE SCLÉROSE THÉRAPEUTIQUE

Voyons maintenant comment agit le chlorhydrate double de quinine et d'urée lorsque nous l'injectons dans le tissu érectile d'un cornet inférieur.

Si nous poussions notre injection dans le cornet sans lui faire subir aucune préparation, le liquide sclérosant passerait rapidement dans la circulation générale. Nous ferions, en réalité, une injection intra-veineuse et, vu la faible concentration du produit, l'action locale serait minime.

Mais par l'adrénalisation, nous vidons le corps érectile du sang qu'il contient et, par une contraction intense des fibres musculaires si développée dans les parois vasculaires de l'organe, nous permettons à la solution de séjourner dans les vaisseaux et de rester en contact intime et prolongé avec leur endothélium. De plus, notre injection n'est jamais strictement intraveineuse, elle est aussi, pour une grande part, interstitielle. Nous devons donc examiner l'action du liquide sclérosant sur la veine elle-même et sur le tissu conjonctif qui l'entoure.

L'évolution histophysiologique de la veine, à la suite d'une irritation caustique, a été étudiée par Binet et Verne.

Dès que l'intégrité absolue de l'endothélium vasculaire est atteinte, la fluidité du sang ne peut se maintenir et il se forme un caillot. Et cela, quelle que soit la cause de la lésion endothéliale. Mais entre le caillot d'origine infectieuse, et le caillot d'origine caustique, il y a des différences importantes qui tiennent à l'évolution des cellules de la paroi veineuse et à l'organisation différente des deux caillots. C'est ce qui explique que l'embolie, redoutable dans le premier cas, n'est pas à craindre dans le second.

En effet, sous l'influence du caustique, on note l'évolution suivante : « les cellules endothéliales « perdent leur aspect aplati qui était sous le déterminisme de la circulation sanguine, elles deviennent globuleuses, faisant saillie dans la lumière, « leur noyau s'hypertrophie et devient arrondi. On « assiste en même temps à la prolifération de ces « cellules endothéliales, leurs assises se stratifient... « Peu à peu elles retournent à l'état de cellules « mésenchymateuses indifférenciées et ce sont ces « éléments qui s'insinuent dans le caillot qu'ils vont « peu à peu organiser.

« Les fibres musculaires lisses des parois veineuses se différencient aussi très rapidement « et perdent leur aspect allongé, elles cessent d'être « reconnaissables et deviennent des éléments glo-

« buleux ou étoilés. Les fibres élastiques se con-
« servent beaucoup plus longtemps pour finir par
« prendre le même aspect » (Binet et Verne).

Tous ces éléments mésenchymateux, nouvellement formés, vont pénétrer dans le caillot qui oblitère la lumière pour l'organiser. Après avoir passé par un stade où s'individualisent nettement des blocs et des faisceaux de fibrine emprisonnant des hématies et des leucocytes, ce caillot sera transformé en un cordon fibreux. Les parois de la veine prennent le même aspect et le tout est peu à peu résorbé.

Au contraire de ce qui se voit dans les thromboses d'origine infectieuse, jamais on n'observe de canalisation du caillot et ceci met à l'abri du danger d'embolies.

Quant au tissu conjonctif qui se trouve entre les veines et qui subit, en même temps qu'elles, l'action du caustique sclérosant, il se transforme, lui aussi, en tissu fibreux, composé de trousseaux, de fibres infiltrées de cellules conjonctives du type embryonnaire. Cette fibrose périveineuse complète l'action de la sclérose endoveineuse.

Voici donc les bases de la méthode sclérosante en général, voyons comment on peut l'appliquer au traitement de la rhinite vaso-motrice et quelle est la technique à employer.

CHAPITRE VI

TECHNIQUE

La technique des injections sclérosantes est simple et, pour qui a une habitude suffisante des manœuvres endonasales, ne présente guère plus de difficultés que la galvano-cautérisation des cornets inférieurs.

La première précaution à prendre est de n'opérer que sur un nez propre. Toute infection et, en particulier, toute rhinite aiguë doit faire surseoir à l'intervention et nécessite une période de désinfection nasale préalable. Cette préparation devrait même toujours être pratiquée en conseillant systématiquement au malade, durant 8 jours, l'usage d'un désinfectant nasal, sel organique d'argent, par exemple.

Pour exécuter une bonne injection sclérosante du cornet, il faut deux conditions : obtenir d'abord une bonne anesthésie et puis une rétraction, aussi parfaite que possible, de l'organe.

L'anesthésie est facile à obtenir, il suffit d'ailleurs d'une anesthésie superficielle de la muqueuse de façon à éviter la douleur à la piqure de l'aiguille. Il n'y a pas de douleur notable à craindre de la péné-

tration même du liquide sclérosant dans les tissus. Ceci est une démonstration des qualités toutes particulières de la quinine-urée à cet égard. En effet, nous nous sommes toujours contentés de la simple anesthésie superficielle par inhibition et nous n'avons jamais eu besoin de recourir à l'infiltration par la novocaïne, anesthésie qui paraît indispensable à Hopmann dans sa technique de sclérose par le chlorure de sodium à 20 %.

Quant à la rétraction complète qui moule véritablement la muqueuse au squelette du cornet, elle est souvent plus longue et plus difficile à obtenir. Il faut, pour cela, utiliser l'adrénaline et maintenir celle-ci un certain temps au contact de la muqueuse. On peut aussi avec avantage utiliser l'éphédrine.

Ainsi donc, nous procédons de cette façon : après pulvérisation d'une petite quantité de cocaïne au dixième, nous recouvrons le cornet d'une lame de coton imbibé d'un mélange à parties égales des solutions de cocaïne au dixième et d'adrénaline au millième.

Ce mélange de par son assez faible concentration en cocaïne et surtout de par sa teneur importante en adrénaline, qui limite l'absorption, peut être laissé sans crainte le temps nécessaire au contact de la muqueuse. Nous l'y laissons 40 minutes environ, quelquefois plus et n'avons jamais vu le moindre accident toxique se produire.

Pour l'injection elle-même, l'instrumentation suivante est nécessaire :

soit un spéculum nasi du modèle de Vacher, soit un spéculum autostatique en fil d'acier de Palmer ou mieux le modèle dit d'Hefferman-Laurens, muni d'une vis permettant d'en limiter l'écartement suivant les dimensions des narines du malade. Cet appareil est mieux toléré.

une forte seringue portant un embout coudé ou mieux contre coudé en baïonnette et permettant d'utiliser les aiguilles fines dites de dentiste. Nous nous servons indifféremment de la seringue impériale ou de la seringue d'Aubin.

Malade et médecin sont placés dans la position habituelle des examens laryngologiques, assis l'un devant l'autre. Rien ne s'opposerait d'ailleurs à ce que ayant à faire des sujets très pusillanimes, on emploie la position couchée ou demi-couchée sur une table à dossier mobile, position si commode pour toutes les interventions nasales qui présentent la moindre importance. Nous n'avons jamais eu besoin d'y recourir.

Le délai nécessaire à l'anesthésie était écoulé, nous enlevons le tampon cocaïné et nous assurons que la rétraction est bien obtenue. S'il n'en était pas ainsi, il y aurait lieu de faire agir à nouveau sur la muqueuse la solution d'adrénaline au millième.

Eclairant bien le cornet inférieur, nous pratiquons notre injection. En principe, et le plus souvent, nous pratiquons dans un cornet trois injections qui correspondent aux régions de l'organe où le tissu érectile est le plus développé. Nous procédons

toujours d'arrière en avant. Les trois piqûres sont faites sur la face interne, une, le plus loin possible en arrière, au niveau de la queue, une à la partie moyenne du cornet, la dernière au niveau de la tête.

Pour réaliser ces injections, nous dirigeons notre aiguille le plus perpendiculairement possible à l'organe et nous piquons profondément jusqu'au contact de la lame osseuse. Nous poussons alors notre injection dans la partie la plus profonde du tissu érectile. Il faut veiller à ne pousser l'injection que lorsque l'aiguille a accompli un certain trajet sous la muqueuse de façon à éviter, autant que possible, le reflux du liquide après l'injection.

Il eut été peut-être plus élégant et, au début, il nous paraissait possible de pénétrer dans le cornet au niveau de la tête et d'infiltrer l'organe de proche en proche sur toute sa longueur. Cette pratique s'est révélée, à l'usage, défectueuse, car la face interne du cornet est toujours plus ou moins convexe et irrégulière. L'aiguille piquée dans la profondeur, au niveau du tiers antérieur, devient beaucoup trop superficielle lorsqu'elle atteint la partie postérieure de l'organe. L'injection, alors, risque de n'être plus efficace et de provoquer des escarres.

Poussant donc profondément l'injection en chacun des trois points indiqués plus haut, on voit immédiatement la région s'œdématiser et le cornet reprendre en partie sa forme habituelle.

Quelle quantité de solution faut-il injecter ? Cela

dépend évidemment des dimensions de l'organe et du développement plus ou moins important du tissu érectile, que l'épreuve de l'adrénalisation nous a permis d'apprécier. En moyenne, il faut 4 à 5 centimètres cubes pour scléroser un cornet.

Aussitôt après l'injection se produit un suintement composé de sang, mêlé toujours d'un peu de liquide sclérosant qui reflue par les orifices des piqûres. Ce suintement sanguin s'arrête toujours rapidement et n'est jamais abondant. Il l'est d'ailleurs d'autant moins que la rétraction anédralinique a été plus poussée. Lorsque celle-ci est parfaite, il arrive à être presque inexistant. Il est le témoin et de la richesse vasculaire des tissus injectés, et de l'action anti-coagulante du produit.

Dans les heures qui suivent l'injection, une congestion intense va se produire au niveau du cornet qui sera rouge, congestionné, remplissant la fosse nasale, touchant la cloison. Le malade se plaindra de la gêne nasale qui en est la conséquence, elle s'accompagne souvent d'une sensation de tension et d'une légère céphalée. Tous ces troubles ne sont notables que dans les heures qui suivent l'injection. Ce sont les mêmes qui suivent la cautérisation profonde.

Après l'injection sclérosante, cette gêne a très notablement diminué au bout de 24 heures : elle disparaît dans les 48 heures et 4 jours après l'intervention, le malade commence à ressentir les bienfaits de l'intervention. L'amélioration se poursuit

dans les jours qui suivent, d'abord rapide, plus lente ensuite. Il faut un délai de trois semaines pour pouvoir juger du résultat définitif.

Il y a lieu de s'opposer autant que faire se peut, à la réaction congestive inévitable qui suit l'injection sclérosante. D'abord, parce qu'elle est gênante pour le malade et, ensuite, parce qu'elle n'est pas favorable à la bonne évolution du processus de sclérose déclanché. Il y a intérêt à ce que cette sclérose agisse sur un tissu érectile rétracté et sur des lacs veineux vides de sang et aux parois accolées.

On pourra donc prescrire au malade, pour utiliser dès aussitôt l'injection, et dans les jours qui suivent :

ou bien une pommade nasale du genre de celle-ci :

Chlorhydrate de cocaïne.....	20 centigrammes
Solution d'adrénaline au 1.000°....	XX gouttes
Eucalyptol	5 centigrammes
Lanoline.....	5 gr.
Vaseline	15 gr.

ou bien des pulvérisations d'une solution ainsi composée :

Chlorhydrate de cocaïne.....	30 centigrammes
Solution d'adrénaline au 1.000°....	XXX gouttes
Sérum physiologique.....	30 gr.

Enfin, l'éphrédrine en pulvérisation soit de la solution aqueuse à 3 %, soit de la solution huileuse à 2 % nous a semblé agir mieux encore que les pré-

parations précédentes et pourra avantageusement les remplacer. La vaso-constriction intense et prolongée que crée ce produit permet au travail de sclérose de se poursuivre dans les meilleures conditions, sur un tissu rétracté au maximum.

Ce traitement sera poursuivi durant cinq à six jours.

La réaction congestive post-opératoire qui est constante, est la raison qui empêche de traiter les deux fosses nasales en une séance; il convient d'attendre huit jours pour opérer le côté opposé. D'ordinaire, à cette date, après une injection correctement faite, le cornet inférieur est très diminué de volume, la fosse nasale est bien perméable. La muqueuse du cornet est lisse, brillante, humide, de coloration et de sensibilité normales.

Dans la grande majorité des cas, une seule séance pour cornet suffit pour obtenir cet excellent résultat. Mais il peut arriver qu'une partie du cornet ait échappé à l'action du liquide sclérosant et c'est d'ordinaire la queue qui reste hypertrophiée. Il faut attendre 3 semaines pour pouvoir juger du résultat définitif d'une injection et, à ce moment, rien n'est plus facile, si besoin est, que d'en pratiquer une deuxième. Bien souvent, elle peut être très localisée et ne donner qu'une réaction insignifiante. Au début de sa pratique, chaque opérateur a un certain nombre de cas qu'il est obligé de retoucher, mais avec l'expérience, ces cas se font de plus en plus rares pour disparaître presque totalement.

CHAPITRE VII

INCIDENTS

Les incidents qui peuvent survenir au cours de la sclérose du cornet inférieur par injections de chlorhydrate double de quinine et d'urée, sont peu nombreux et ne présentent aucune gravité. Nous ne croyons pas qu'aucune méthode de traitement endonasale puisse donner plus parfaite sécurité.

Il est bien évident qu'on ne peut se mettre à coup sûr à l'abri de tous les petits incidents auxquels peut donner lieu l'emploi de la cocaïne en rhinologie. Cependant, ils nous ont paru infiniment plus rares que pour toute autre intervention nasale réclamant l'anesthésie cocaïnique de surface. Ceci nous paraît être dû à la forte dose d'adrénaline utilisée qui s'oppose à l'absorption massive du toxique. Ces petits incidents, avec une technique correcte, ne peuvent présenter de gravité. En montrant une sensibilité particulière à la cocaïne, ils pourraient conduire, dans certains cas, à l'emploi d'anesthésiques non stupéfiants et moins toxiques, à condition, toutefois, que ces corps ne soient pas trop fortement vaso-dilatateurs et puissent être corrigés par l'adrénaline. En principe, nous devons préférer

la cocaïne en raison de son action vaso-constrictive.

La douleur à la piqûre ne doit pas se voir avec une anesthésie soignée. Quelquefois les malades accusent une légère sensation douloureuse au moment de la pénétration des premières gouttes de la solution. Cette douleur ne peut persister par suite des remarquables propriétés d'anesthésie du chlorhydrate double de quinine-urée. Notons encore, à ce sujet, que le chlorhydrolactate se montre plus douloureux au moment de l'injection.

Il arrive que, l'aiguille étant mal implantée et ressortie de la muqueuse, quelques gouttes de la solution passent dans le pharynx. Les malades se plaignent alors du goût amer et nauséux de la quinine. C'est encore un petit inconvénient du chlorhydrolactate d'être, dans ce cas, plus désagréable que le chlorhydrate car, donnant sur la muqueuse une sensation de brûlure intense.

Enfin, incident plus sérieux, on pourrait voir le produit tomber directement dans le larynx et créer un spasme de la glotte qui, pour cesser rapidement et ne pas présenter de gravité, n'en est pas moins fort impressionnant pour le malade. Un cas de ce genre nous a été rapporté récemment (Lallemant).

Un incident qui, pour rare, s'est cependant montré à nous quelquefois, c'est l'incident banal qui survient de temps à autre au cours des petites interventions courantes de rhinologie : malaise, tendance lypothymique, durant quelques instants.

L'émotion, l'appréhension doivent y jouer un rôle énorme et, à ce point de vue, là comme dans toute intervention faite sous anesthésie locale, la préparation morale du malade prend une importance considérable.

Ce malaise est-il dû à la cocaïne ou bien à la quinine-urée ? La dose de ce produit est infime évidemment, mais il nous a été rapporté que de petits incidents semblables : une tendance lypothymique, un petit vertige se rencontraient de temps en temps dans la cure des hémorroïdes. En rhinologie, ils sont la grande exception et ne présentent jamais le moindre caractère de gravité : quelques minutes de décubitus dissipent tout malaise. Il serait, d'ailleurs, très facile d'éviter tout ennui en n'intervenant chez les sujets fragiles que dans la position couchée ou demi-assise ; nous n'avons jamais eu besoin de recourir à semblable procédé.

L'écoulement sanguin qui suit l'injection est réduit d'ordinaire à quelques gouttes de sang. En quelques minutes, il s'arrête spontanément. Une hémorragie plus abondante, qui d'ailleurs cède toujours rapidement, indiquerait une préparation insuffisante et une rétraction incomplète du cornet. Dans ce cas, l'application d'une lame de coton imbibée d'adrénaline, aurait l'avantage, tout en arrêtant l'hémorragie, de compléter la rétraction du cornet.

Dans les heures qui suivent l'intervention, une céphalée légère est fréquente. Elle est d'ordinaire

peu intense et les malades la signalent plutôt qu'ils ne s'en plaignent.

Dans de rares cas, on peut noter, à la suite de l'injection sclérosante, quelques vertiges, des bourdonnements, qui d'ailleurs se dissipent en quelques heures. L'absorption de XXV gouttes de la solution d'adrénaline au millième, *per os*, éviterait ces ennuis.

Ils ne se voient, d'ailleurs, presque uniquement que chez des malades dont l'appareil auriculaire n'est pas indemne. On connaît, en effet, ces inconvénients de la quinine chez de tels sujets. Aussi, y aura-t-il lieu de les écarter de la méthode sclérosante ; nous avons déjà dit que l'otosclérose donnant lieu à des bourdonnements et des vertiges, forme la grande contre-indication, la seule, du traitement par le chlorhydrate double de quinine et d'urée.

Somme toute, cette méthode sclérosante ne peut donner d'ennui sérieux et, en particulier, aucun de ceux dont peuvent être responsables les méthodes endonasales qu'elle tend à supplanter.

En effet, jamais on ne voit de réaction locale longue. Les plus importantes n'ont jamais dépassé 4 jours. Elles furent rares et, d'ordinaire, c'est durant 48 heures que le malade note une certaine gêne.

Pas de réactions générales non plus et ceci est surtout précieux lorsque l'on traite des malades dont l'état général est mauvais. Les tuberculeux, entre autres, n'accusent pas les injections sur leur courbe de température.

Enfin, la muqueuse étant respectée, il n'y a jamais ni infection, ni croûte. Et la formation de ces synéchies nasales, unissant cornet à cloison, souvent difficiles à traiter, est absolument impossible.

C'est que la formation d'eschares qui est un inconvénient sans gravité, mais notable, tout de même, de la méthode sclérosante appliquée à la cure des hémorroïdes, se montre, en rhinologie, parfaitement négligeable. Beaucoup de malades indiquent, dans les jours qui ont suivi l'injection, qu'ils ont mouché des « peaux » blanches. Et quelquefois on trouve à l'examen une fausse membrane recouvrant quelque point du cornet inférieur. Elle est peu adhérente et et l'on est étonné de trouver au-dessous une muqueuse saine, d'aspect absolument normal.

Richier fit de nombreuses fois examiner ces productions de la muqueuse. Toujours il nota : exsudat fibrineux anhisté, sans trace de cellules, ni épithéliales, ni autres. On ne peut donc parler d'eschares dans ces cas.

L'eschare, dans notre pratique, nous ne l'avons jamais rencontrée.

Il n'y a pas à craindre non plus de développement extérieur d'un coryza atrophique chez les malades traités par la méthode sclérosante. La réduction de volume obtenue, pour très sérieuse et intéressante, n'est tout de même pas assez importante. C'est surtout dans la forme vaso-motrice pure des jeunes, où l'on obtient une si parfaite rétraction, que l'atrophie

consécutive semblait à craindre. Or, de jeunes malades injectés par Richier en 1928 furent revus dernièrement : tous avaient gardé une muqueuse normale, lisse, brillante, humide.

D'ailleurs, dans le coryza atrophique, une grande part des symptômes est due au mauvais état de la muqueuse. Or, un des gros avantages de la méthode sclérosante, est précisément de respecter cette muqueuse. On s'expliquerait mal, enfin, qu'une injection profonde, qui n'est suivie d'aucune eschare ni plaie superficielle, compromette la trophicité d'une muqueuse.

CHAPITRE VIII

RÉSULTATS

Cette méthode de sclérose des cornets inférieurs donne réellement des résultats excellents. Pour juger de ces résultats, il faut : 1^o savoir poser les indications de ce traitement et 2^o mettre en parallèle ce que l'on obtient avec les deux interventions qui, par leurs principes, s'en rapprochent le plus, à savoir : la résection du cornet et surtout la galvano-cautérisation profonde.

Si donc on s'est adressé à une forme de rhinite vaso-motrice aussi pure que possible, à ce point de vue, c'est l'épreuve de la réaction cocaïno-adréalinique qui guidera le plus sûrement, on obtient une rétraction complète du cornet. Et ce, à l'aide d'une injection seule de quinine-urée, en moins de 8 jours et au prix d'une intervention minime. La muqueuse, lisse et humide, parfaitement conservée dans son intégrité, colle au squelette et laisse une fosse nasale parfaitement libre avec un résultat fonctionnel excellent.

Ce n'est évidemment pas la résection du cornet inférieur qui peut prétendre à pareil succès. Cette résection est toujours une intervention rhinologique

importante, hémorragique, nécessitant un tamponnement avec tous ses inconvénients, shockante, enfin. Elle laisse, après elle, une plaie considérable, inévitablement infectée, qui suppure durant des semaines, quelquefois des mois. Et ceci est le moindre de ses inconvénients car, de par son essence même, elle va à l'encontre de ce que l'on doit toujours chercher à rétablir lorsqu'il s'agit d'améliorer la respiration nasale. Elle est absolument contraire à ce que Dutheillet de Lamothe a appelé « la statique normale du nez ». Il ne s'agit pas, avant tout, d'élargir le calibre d'une fosse nasale, il faut surtout ramener celle-ci à l'équilibre physiologique, c'est-à-dire rétablir des rapports aussi normaux que possible entre les éléments qui la composent. La résection du cornet inférieur, quelle que soit son étendue, perturbe toujours cet équilibre.

Mais que dire des résections larges dont on a usé et abusé ? Bien souvent, elles n'ont nullement amélioré la fonction respiratoire et elles ont à leur actif de nombreux troubles souvent incurables : d'une part, rhinite et pharyngite sèche, catarrhe avec formation de croûtes, affection très voisine de l'ozène et presque aussi pénible ; d'autre part, des troubles auriculaires : autophonie et bourdonnements dus au fonctionnement hyper-physiologique de la trompe d'Eustache. Enfin, troubles de la voix, rhinolalie. C'est ce qui fait que cette intervention est à juste titre de plus en plus abandonnée des rhinologistes.

La galvano-cautérisation profonde expose évidemment à moins de dangers, à condition toutefois que, par sa répétition, elle ne finisse par détruire presque entièrement le cornet et n'équivalle à une résection avec tous ses inconvénients. Sur un cornet atteint d'hypertrophie congestive, elle peut, au mieux, donner à peu près les mêmes résultats que l'injection sclérosante. Mais cela ne sera obtenu qu'au moyen d'une réaction bien plus violente. En effet, la réaction congestive post-opératoire va être là, beaucoup plus intense, plus pénible et plus longue qu'après l'injection de quinine-urée.

Enfin, une vaste eschare est inévitable qui va suppurer et mettre souvent des semaines à se réparer entièrement, durant lesquelles le malade mouchera croûtes et pus.

Une éventualité, qui n'est pas rare, est la synéchie reliant le cornet à la cloison et due à ce que, dans un nez étroit, le couteau galvanique a lésé la muqueuse de la cloison. L'absence certaine de ces synéchies, souvent difficiles à supprimer, est un avantage important à l'actif de la méthode sclérosante.

Un autre avantage capital est le caractère durable, nous dirons même définitif, de la rétraction due à la sclérose par comparaison avec l'effet de la cautérisation qui, après avoir persisté quelques mois, va s'effacer progressivement. Au bout de six mois à un an, d'ordinaire, les troubles redeviennent ce qu'ils étaient avant l'intervention d'où, nouvelle

cautérisation nécessaire, celle-là souvent plus difficile, plus douloureuse que la première et donnant d'ordinaire un moins bon résultat. La muqueuse a bourgeonné; un certain degré d'hypertrophie muqueuse s'est associée à l'hypertrophie vaso-motrice.

Rien de semblable, là encore, avec les injections sclérosantes. Des malades revus deux et trois ans après la sclérose, ont présenté des cornets inférieurs de volume normal, laissant une bonne perméabilité nasale.

Enfin, un autre avantage de tout premier ordre, réside dans les faibles réactions qu'elle provoque. Il est donc possible de la pratiquer là où toute intervention tant soit peu shockante est contre-indiquée, chez les malades fragiles présentant un mauvais état général et chez lesquels on doit éviter tout traumatisme. C'est pourquoi elle paraît, dans bien des cas, l'intervention de choix lorsqu'il s'agit d'améliorer la perméabilité nasale chez des tuberculeux pulmonaires. Elle peut ainsi rendre de très grands services. L'injection sclérosante est très bien supportée, elle ne détermine jamais de poussée fébrile et peut soulager beaucoup de malades qui, du fait de leur mauvaise respiration nasale, se trouvaient dans des conditions très défavorables. Certains asthmatiques peuvent, de même, tirer grand profit de la méthode.

CHAPITRE IX

OBSERVATIONS

Il ne peut être question de reproduire ici toutes les observations sur lesquelles s'appuie ce travail.

Nous nous contenterons d'indiquer le pourcentage des résultats, bons et mauvais, qui apparaissent dans les très nombreuses observations que Richier a bien voulu nous confier. Qu'il nous permette de l'en remercier, ici, bien cordialement.

Enfin, nous dirons quels furent nos résultats personnels et nous détaillerons quelques-unes de nos observations les plus typiques.

Richier nous a apporté les résultats qu'il a obtenus sur plus de 900 malades traités au cours des trois dernières années dans les services des D^{rs} Grivot et Bourgeois.

S'il excepte ses 30 premiers malades qui ont été la part de l'expérimentation et de la mise au point et chez lesquels la recherche du taux convenable de la solution à injecter a amené des résultats incomplets ou des eschares, il arrive à un pourcentage de bons résultats durables, après une seule injection, de 75 %.

Parmi les 25 % restant, 15 % environ des échecs étaient dus à une mauvaise injection de la partie postérieure du cornet. Ces malades ont été injectés une seconde fois et avec succès.

En ce qui concerne les 10 % d'échecs définitifs, il pense qu'il s'agit, dans presque tous les cas, d'indications mal posées, où on a pratiqué l'injection dans des cas de rhinites hypertrophiques qui n'étaient pas purement ou surtout vaso-motrices. Dans certains cas, enfin, il y avait coexistence de queues de cornet.

De cette statistique, Richier conclut en insistant sur ce fait que la méthode a une indication très précise qu'il faut poser avec soin. C'est la rhinite hypertrophique congestive, vaso-motrice, dans sa forme pure. On peut l'étendre avec succès aux formes mixtes, à condition que l'élément d'hypertrophie muqueuse ne prédomine pas. Le meilleur test est celui de la rétraction à la cocaïne-adrénaline. Tout cornet qui se rétracte peu ou inégalement ne doit pas être injecté. Par contre, sur un cornet qui se rétracte bien, on est en droit d'attendre de l'injection sclérosante une rétraction définitive égale au moins aux deux tiers de la rétraction cocaïnique.

Et une partie de l'intérêt des observations de Richier tient au recul important avec lequel on peut examiner maintenant les premiers malades traités. Richier a suivi longtemps beaucoup de ses malades, et cela permet de juger du caractère défi-

nitif des résultats acquis car jamais il n'a vu l'hypertrophie se reproduire.

Nous avons nous-même traité, dans le service du Dr Givot, 60 malades environ, au cours des 6 derniers mois.

Guidé par le travail de Richier, nous pûmes éviter beaucoup de tâtonnement et obtenir, dès le début, un pourcentage élevé de bons résultats ; voici nos chiffres comparables à ceux de Richier :

Sur 60 malades traités, 40 obtinrent un bon résultat durable avec une seule injection. 7 fois nous fûmes obligé de pratiquer une deuxième injection à la partie postérieure du cornet. 13 cas ne nous donnèrent que des résultats insignifiants ou nuls : cas où l'hypertrophie parenchymateuse était prédominante et où l'échec était en partie prévisible par la rétraction imparfaite donnée par la cocaïne adrénaline.

Voici quelques observations personnelles choisies parmi les plus démonstratives et qui montrent quelques-uns des différents aspects sous lesquels se présente la rhinite vaso-motrice justiciable de la méthode sclérosante.

OBSERVATION I (personnelle)

Ray. L..., 26 ans, employé au Métropolitain.

Obstruction nasale bi-latérale dont le malade fait remonter le début à un an à la suite d'un coryza aigu grippal, extrêmement violent. Phénomène de la rhinite à bascule très net.

A l'examen, on note 2 cornets inférieurs rouges, turgescents, dans un nez assez étroit. Le cornet droit est au contact de la cloison ; le gauche en est tout proche.

La cocaïne adrénaline amène une parfaite rétraction qui laisse voir une cloison non déviée.

Le 9 août 1930, injection de 4 cmc. de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 % en trois points dans le cornet inférieur droit.

Le 16 août, le malade considère sa fosse nasale droite comme parfaitement dégagée. En effet, le cornet est bien rétracté, laissant voir le cavum. La muqueuse est en parfait état, lisse et humide.

Le malade a noté une céphalée assez vive dans les heures qui ont suivi l'injection et une gêne respiratoire durant 48 heures très soulagée par de fréquentes pulvérisations de cocaïne adrénaline.

Le cornet inférieur gauche est injecté à son tour et reçoit 4 cmc. de quinine-urée en deux points.

Le 20 août, le malade se trouve très satisfait de la perméabilité de sa fosse nasale gauche, mais le rejet, à deux reprises, d'une fausse membrane blanchâtre l'inquiète.

A l'examen, on note un cornet inférieur gauche rétracté au maximum. La muqueuse paraît accolée étroitement au squelette. Sur la tête du cornet apparaît une fausse membrane arrondie, blanche, de la dimension d'une lentille. Elle se laisse détacher au porte-coton très facilement et la muqueuse apparaît au-dessus d'aspect absolument normal.

Le malade revu 6 semaines après confirme l'excellent résultat obtenu.

OBSERVATION II (personnelle)

Il existe des cas assez fréquents où une hypertrophie vaso-motrice est associée à une déviation de la cloison. Dans ces cas, le résultat, excellent du côté de la concavité du septum, est moins bon évidemment dans la fosse nasale où siège l'obstacle osseux. Bien souvent, lorsque la déviation n'est pas trop accentuée, la rétraction due à la sclérose des cornets inférieurs, permet le rétablissement d'une perméabilité nasale suffisante et il arrive que des malades décidés à subir la réfection de leur cloison estiment, à juste titre, avoir récupéré une respiration nasale suffisante et se refusent à toute intervention ultérieure. Témoin l'observation suivante.

Gas. B..., 27 ans.

Obstruction nasale intense. Rhinite à bascule.

A l'examen, deux gros cornets inférieurs au contact de la cloison, congestifs. La cocaïne adrénaline les rétracte bien.

Légère déviation de la cloison présentant une petite crête horizontale à la partie postérieure de la fosse nasale droite.

Le 6 août 1930, injection à gauche de 4 cmc. de quinine-urée en trois points. Deux jours de gêne et gros soulagement ensuite.

Le 15 août 1930, la muqueuse est parfaitement rétractée et la fosse nasale libre. Deuxième injection à droite, 3 cmc. en deux points qui donne un résultat un peu moins brillant au point de vue respiratoire car la crête de la cloison rétré-

cit un peu la fosse nasale. Cependant, le malade qui ne présente plus jamais d'obstruction nasale, estime qu'il respire parfaitement.

OBSERVATION III (personnelle)

Richier avait noté, sur deux malades, l'action remarquable de la sclérose des cornets inférieurs sur les crises hydrorrhéiques que présentent certains sujets atteints d'hypertrophie vaso-motrice. L'observation suivante nous a permis de constater ce fait.

Georges T..., 35 ans, employé P. L. M.

Obstruction nasale irrégulière, très variable en intensité, avec rhinite à bascule. Petites crises hydrorrhéiques fréquentes, pas d'éléments spasmodiques nets. Le malade aurait eu, à l'âge de 25 ans, et durant 2 ou 3 ans, des crises véritables de rhinite spasmodique.

A l'examen, cornets inférieurs volumineux, de teinte assez pâle, se rétractant admirablement sous l'effet de la cocaïne adrénaline. Cloison presque rectiligne, un peu déportée en masse vers la droite.

Le 21 juillet 1930, injection de 3 cmc. environ en trois points dans le cornet inférieur gauche.

Le 12 août, la fosse nasale gauche est dégagée, le cornet a conservé à peu près l'aspect qu'il avait pris sous l'action de la cocaïne.

L'injection avait été suivie, dans l'après-midi, d'une céphalée intense et quelques vertiges fugaces.

Le 25 août, injection de 3 cmc. de quinine-urée dans le cornet inférieur droit.

15 jours après, le malade déclare respirer parfaitement. Il n'a, depuis cette date, jamais refait de crise hydropneumoniques.

OBSERVATION IV (personnelle)

L'amélioration de la perméabilité nasale permettra souvent de faire rétrocéder les complications otitiques de l'obstruction. Souvent nous avons vu disparaître des catarrhes tubaires anciens. Il en est ainsi dans l'observation suivante :

Mad. S..., 14 ans.

Obstruction nasale avec catarrhe tubaire gauche datant de 3 mois, quelques bourdonnements, hypoacousie.

A l'examen, grosse déviation de la cloison avec énorme crête à droite. A gauche, gros cornet inférieur congestif. La cocaïne adrénaline le rétracte parfaitement. Pas de végétations adénoïdes.

Devant le jeune âge de la malade, il est décidé de surseoir à l'intervention sur le septum et d'agir par sclérose sur le cornet inférieur gauche.

Le 20 octobre 1930, injection de quinine-urée dans le cornet inférieur gauche, 3 cmc. en deux points.

Le 4 novembre 1930, le cornet est réduit de moitié environ. Excellente perméabilité de ce côté. Le catarrhe tubaire est très amélioré et l'audition, devenue presque normale. Les bourdonnements ont disparu.

Le 29 novembre, le bon résultat respiratoire s'est maintenu et l'audition est normale des deux côtés.

OBSERVATION V (personnelle)

Les injections sclérosantes nous ont rendu de grands services comme traitement complémentaire après les résections sous-muqueuses de la cloison. En effet, le cornet inférieur du côté de la concavité de la cloison trouvant devant lui un espace libre considérable, s'hypertrophie et, le plus souvent, cette hypertrophie est en majeure partie congestive. Il faut, dans ces cas, pour rétablir une statique nasale impeccable, non seulement agir sur le septum dévié, mais aussi sur le cornet inférieur hypertrophié. Lermoyez et Dutheillet de Lamothe ont longuement insisté sur cette nécessité fréquente.

Les injections de quinine-urée nous ont paru dans beaucoup de cas l'intervention de choix. Plusieurs de nos observations nous l'ont montré. Voici une des plus démonstratives :

Cl. S..., 22 ans, couturière.

Opération sous-muqueuse pratiquée par nous en juillet 1930 pour une forte déviation en masse à droite avec crête horizontale importante à la partie postérieure.

Le 25 septembre 1930 se plaint d'une persistance de l'obstruction nasale à gauche alors que la perméabilité, à droite, est bonne depuis l'intervention.

A l'examen, cloison presque rectiligne, un peu déportée encore vers la droite. Le cornet inférieur droit paraît normal. A gauche, cornet inférieur volumineux touchant la cloison, d'aspect congestif.

Bonne rétraction à la cocaïne adrénaline.

Injection de 4 cmc. de quinine-urée en trois points.

Au bout de 10 jours, la malade revient, déclarant l'obstruction nasale disparue. Il reste pourtant, à l'examen, un certain degré d'hypertrophie au niveau de la tête du cornet. Mais le résultat fonctionnel est excellent.

OBSERVATION VI (personnelle)

L'observation suivante est une de celles relatives aux échecs complets de la méthode sclérosante, lorsque les indications étant mal posées, on veut l'appliquer à des hypertrophies parenchymateuses.

Marg. C..., 17 ans.

Obstruction nasale très ancienne, bi-latérale.

A l'examen, gros cornets inférieurs arrivant presque au contact de la cloison, des deux côtés. Celle-ci n'est pas déviée.

Rétraction à la cocaïne médiocre.

Une galvano-cautérisation profonde pratiquée six mois auparavant n'a donné qu'un résultat insignifiant et passager.

Le 16 novembre 1930, injection de 4 cmc. de quinine-urée en trois points dans le cornet inférieur gauche.

Le 28 novembre, pas de résultats notables. La malade se dit moins soulagée encore qu'après la cautérisation. Le cornet n'a pas changé d'aspect.

Une injection de quinine-urée dans des conditions identiques est pratiquée sur le cornet inférieur droit. 15 jours après, on note le même résultat négatif.

OBSERVATION VII (personnelle).

L'observation suivante est une de celles qui nous ont montré l'innocuité de la méthode sclérosante chez les malades fragiles dont l'état général est mauvais, chez les tuberculeux pulmonaires, en particulier. L. H. Leroux avait insisté sur l'utilité de la méthode dans le cas de ce genre.

Hen. T..., 24 ans.

Traitée dans un service de l'hôpital Saint-Antoine pour tuberculose ulcéro-caséuse du lobe supérieur droit. Un pneumothorax thérapeutique a été institué en septembre 1930. Depuis août 1930, on voit évoluer une monocardite droite de nature bacillaire. La malade se plaint d'une obstruction nasale avec rhinite à bascule.

A l'examen, cornets inférieurs volumineux, congestifs, se rétractant fort bien sous l'action de la cocaïne. Cloison non déviée.

La température est stabilisée et la malade apyrétique depuis six semaines. Ce fait et les effets fâcheux de la respiration bucale sur les lésions laryngées décident à mettre en œuvre la sclérose.

La première injection à droite ne fatigue nullement la malade, et ne se traduit sur la feuille de température par la moindre ascension thermique.

La deuxième injection, à gauche, amène durant deux jours une élévation de la température vespérale de quatre dixièmes et tout rentre dans l'ordre rapidement.

Des deux côtés, le résultat fonctionnel est excellent.

CHAPITRE X

APPLICATION DE LA MÉTHODE SCLÉROSANTE A LA CURE DES ÉPISTAXIS RÉCIDIVANTES

Les excellents résultats obtenus par la méthode sclérosante dans la cure des accidents hémorragiques des varices, d'abord, des hémorroïdes ensuite, devaient amener à expérimenter les sels doubles de quinine et d'urée dans le traitement d'une affection assez comparable, à savoir les épistaxis récidivantes. Nous avons en vue ces épistaxis des jeunes dues aux minuscules varices qui se rencontrent sur la cloison, au niveau de la tache vasculaire.

Richier, le premier, à notre connaissance, essaya dans ces cas les injections sclérosantes. Il y était engagé par la tolérance quasi-parfaite de la pituitaire et des tissus sous-jacents vis-à-vis de la quinine-urée.

Nous avons expérimenté nous-mêmes ce traitement et croyons, devant les excellents résultats obtenus, qu'il y a là une indication importante pour la méthode sclérosante.

La plupart des épistaxis des jeunes, reconnaissent comme origine, l'effraction d'un vaisseau de ce

que l'on nomme « la tache vasculaire » de la cloison. Ce point est situé à la partie antéro-inférieure de la cloison à un centimètre environ au-dessus de l'épine nasale antérieure, donc, très aisément accessible.

Là se trouve un véritable parcours vasculaire formé par les anastomoses des diverses branches de la sphéno-palatine s'anastomosant elles-mêmes avec les artères ethmoïdales, la palatine supérieure et l'artère de la sous-cloison.

Tout ce réseau vasculaire peut prendre un développement notable et de véritables varices s'y rencontrent. Le moindre traumatisme peut alors être la cause d'une hémorragie.

L'épistaxis que nous avons en vue, est l'épistaxis récidivante des jeunes. Il s'agit d'adolescents, de jeunes filles le plus souvent qui, fréquemment, souvent plusieurs fois par jour, présentent un suintement sanguin d'importance très variable, rarement très abondant. Ces épistaxis sont tantôt en relation avec les périodes menstruelles, tantôt sans rapport avec celles-ci.

Les épistaxis des hypertendus dont la cause se trouve le plus souvent sur le cornet ou à la partie postérieure de la cloison, ne nous ont pas paru, au même titre, justiciables de la méthode sclérosante.

Enfin, une contre-indication est à signaler : il faut s'assurer que ces malades n'ont pas de déviation de cloison pouvant nécessiter ultérieurement une intervention sous-muqueuse, car la sclérose amenant une adhérence intime de la muqueuse et

du périchondre au cartilage, rendrait très difficile le décollement et favoriserait la déchirure.

Quelle est la technique à employer ?

Tout à fait identique à celle qui nous sert pour la sclérose des cornets inférieurs et la situation très antérieure de la tache vasculaire rend l'injection des plus faciles. Le liquide injecté est celui qui nous a déjà servi : solution aqueuse de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 %.

D'abord, anesthésie par contact avec une lame de coton, imbibée de cocaïne au dixième, additionnée d'adrénaline et laissée en place dix minutes environ. Après mise en place d'un spéculum autostatique en fil d'acier, on pratique l'injection. Celle-ci se fait commodément avec la seringue impériale ou la seringue d'Aubin munie de l'embout contre-coudé.

Il faut pratiquer une injection sous-muqueuse et non sous périchondrale de toute la tache vasculaire par quatre piqûres à ses 4 pôles. On s'aperçoit qu'on est bien resté sous-muqueux quand le liquide d'injection, ayant distendu la muqueuse, et elle seule, celle-ci devient parfaitement blanche. Elle pâlit seulement dans l'injection sous-périchondrale.

Il faut prendre soin de ne pousser l'injection que lorsque l'aiguille a accompli un certain trajet sous la muqueuse, de façon à ce que les points de piqûre et d'injection ne se superposent pas.

La quantité du liquide sclérosant nécessaire est de 2 à 4 cmc.

Après l'injection, il y a toujours un petit écoule-

ment sanguin qui est encore moins important qu'au niveau du cornet, se réduit à quelques gouttes et cesse très rapidement.

Les suites opératoires sont absolument minimales. Une petite réaction congestive se fait au niveau du point d'injection qui, durant vingt-quatre heures, est un peu rouge et tuméfié. Les malades se plaignent souvent d'une céphalée légère dans les heures qui suivent l'injection.

Jamais nous n'avons vu le moindre incident.

Au bout de quarante-huit heures, toute réaction opératoire ayant cessé, la muqueuse, au niveau du point injecté, apparaît lisse, blanche, cicatricielle. Il ne s'y voit plus aucune varicosité. Si l'injection n'a pas atteint les limites de la tache vasculaire, on obtient un aspect assez caractéristique. Autour d'un point central, lisse et blanc, se trouve une auréole de varicosités qui persistent telles qu'elles étaient avant l'intervention. On est souvent obligé, et rien n'est plus facile, par de nouvelles injections, de scléroser les vaisseaux restant, pour se mettre à l'abri de toute récurrence. Les malades s'y prêtent, d'ordinaire, de bonne grâce.

Aucune eschare n'a jamais été constatée. On aurait pu s'y attendre, étant donné le caractère tout à fait superficiel de l'injection, mais la muqueuse de la cloison, particulièrement dans sa partie inférieure, est beaucoup plus épaisse et résistante que celle qui tapisse les cornets.

Richier a bien voulu nous communiquer 12 obser-

vations d'épistaxis récidivantes des jeunes traitées par la méthode sclérosante.

Nous-mêmes, avons traité 5 malades et toujours avec d'excellents résultats. Voici quelques observations qui nous paraissent démonstratives.

OBSERVATION I (personnelle).

M. T..., 28 ans, ménagère.

Epistaxis récidivantes de la fosse nasale gauche, peu abondantes, mais très fréquentes, quotidiennes et répétées plusieurs fois par jour. Plus fréquentes au moment des règles.

A l'examen, arborisations veineuses très développées au niveau de la tache vasculaire du côté gauche. On ne voit pas de point saignant. Les mêmes varicosités se voient sur la cloison, du côté droit. La malade affirme n'avoir jamais saigné de ce côté.

Le 10 octobre 1930, injection de 2 cmc. de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 % en trois points, au niveau de la tache vasculaire gauche. Léger suintement sanguin qui s'arrête spontanément en quelques minutes.

18 octobre. — La première injection a été suivie de céphalée durant 24 heures. La malade n'a pas eu la moindre épistaxis depuis l'intervention.

La tache vasculaire a disparu, la muqueuse est blanche, d'aspect cicatriciel, gaufré. Il reste de petites varicosités en haut et en avant : une nouvelle injection de 1 cmc. environ est faite à ce niveau.

Le 15 décembre 1930, la malade est revue. Elle n'a pas eu

la moindre épistaxis, même durant sa dernière période menstruelle. La muqueuse de la cloison est en parfait état et il ne reste plus de varicosités.

OBSERVATION II (personnelle).

Den. B..., 17 ans.

Epistaxis fréquentes. Depuis 15 jours, saigne de la narine droite une ou deux fois par jour. Epistaxis souvent difficiles à arrêter, nécessitant de petits tamponnements.

15 novembre 1930. — La fosse nasale droite a saigné le matin même. Nombreuses varicosités au niveau de la tache vasculaire. Injection de 3 cmc. de quinine-urée en quatre points.

Les épistaxis sont arrêtées jusqu'au 21 décembre. La malade saigne à nouveau à cette date. Il restait en effet quelques varicosités non atteintes lors de la première séance. Nouvelle injection de 2 cmc. Elle est suivie, dans l'après-midi, de céphalée assez intense et de quelques vertiges.

OBSERVATION III (personnelle).

M.-L. B..., 30 ans, comptable.

Epistaxis répétées depuis un an, fosse nasale droite. D'ordinaire peu abondantes. La malade est venue consulter parce que l'avant-veille elle a une hémorragie très abondante qui a duré plusieurs heures et a nécessité un tamponnement antérieur.

A l'examen, on constate de nombreuses varices au niveau de la tache vasculaire, s'étendant assez loin en arrière, avec un point ecchymotique au centre de la région.

Injection de 3 cmc. de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 % en trois points. Suintement sanguin minime dans les minutes qui suivent.

Huit jours après, la malade revient nous montrer au centre de la tache vasculaire une muqueuse blanche, gaufrée, sans trace de varicosité et une auréole de petits vaisseaux dans les zones voisines. Il fallut deux nouvelles injections pour les supprimer tous. Mais plus d'épistaxis depuis la première séance.

CHAPITRE XI

LA MÉTHODE SCLÉROSANTE DANS LE TRAITEMENT DE L'ULCÈRE DE HAJECK

Un autre cas où il est très intéressant d'agir par la sclérose, c'est le cas de ces perforations de la cloison à type d'ulcères de Hajeck. En effet, les malades éliminent chaque jour des croûtes très abondantes et cette toilette est toujours source d'épistaxis qui peuvent être rebelles. Ce sont ces hémorragies récidivantes qui nous ont amené à appliquer à l'ulcère de Hajeck la méthode sclérosante.

Nous serons brefs sur ce chapitre, car le petit nombre des observations en notre possession (deux dues à Richier et deux personnelles) ne nous permettent pas de tirer des conclusions très autorisées. Nous nous bornerons, après avoir indiqué brièvement notre technique et nos résultats, à présenter nos observations.

La technique que nous avons employée est la même exactement que celle utilisée dans le traitement des épistaxis.

Mais là nous cherchons à réaliser deux bagues de

sclérose de chaque côté, l'une d'injection sous-muqueuse, l'autre sous-périchondrale à 2 ou 3 millimètres des bords de l'ulcère.

Toujours nous sommes venus à bout en quelques injections des hémorragies récidivantes. Et, de plus, les bords de l'ulcération ont pris, sous l'influence des injections sclérosantes, un aspect lisse, nettement cicatriciel. Les croûtes ont été ou supprimées, ou diminuées dans de grandes proportions. Enfin, la sclérose ainsi obtenue nous a paru mettre une limite efficace à l'extension des lésions.

Il semblerait donc que l'injection de chlorhydrate double de quinine et d'urée, soit une ressource thérapeutique puissante dans cette affection rebelle qu'est l'ulcère simple de la cloison.

Voici quelques observations qui nous paraissent démonstratives :

OBSERVATION I (Richier)

Louis H..., 15 ans.

Vient consulter en mai 1929 pour épistaxis récidivantes et croûtes abondantes.

A l'examen, perforation intérieure de la cloison, à type d'ulcère de Hajeck, en voie d'évolution, à bords sales, bourgeonnants, avec, à la partie postérieure, le cartilage à nu et nécrosé.

Deux bagues de sclérose sont réalisées de chaque côté, autant que possible, l'une sous-muqueuse et l'autre sous-périchondrale.

Au bout de huit jours, plus d'hémorragie, mouchage de croûtes insignifiant. De chaque côté de la circonférence de l'ulcère, on constate la présence d'un anneau blanchâtre, dur, de sclérose. La tranche de la perforation est beaucoup moins bourgeonnante. Il n'existe plus de points hémorragiques.

La tranche cartilagineuse continue pendant quelques semaines à se nécroser et à s'éliminer lentement. Parvenu au niveau de la bague de sclérose, le cartilage s'enfouit sous les bords qui, bientôt, le recouvrent.

OBSERVATION II (Richier)

Ad. M..., 40 ans.

Vue en juillet 1930. Perforation antérieure de la cloison à type d'ulcère de Hajeck, en voie d'évolution, accompagnée d'hémorragies répétées et avec cartilage à nu et nécrosé.

La même technique est appliquée. Les hémorragies sont parfaitement arrêtées au bout de huit jours. Mais, le quart postérieur de la circonférence de l'ulcère continuant à évoluer, malgré la première série d'injections, on le curette et on fait une seconde injection qui améliore beaucoup l'état local, sans toutefois qu'on puisse obtenir un entoussissement total du cartilage.

OBSERVATION III (personnelle)

Emma M..., 49 ans, infirmière.

Perforation antérieure de la cloison datant de dix ans. Saigne surtout depuis les deux dernières années. Une biopsie faite en juillet 1929 a montré qu'il s'agissait d'une lésion

banale, sans que l'on puisse soupçonner aucune affection d'origine lupique ou spécifique : tissu de granulation avec hyperplasie, infiltration de polynucléaires, polypes en voie d'organisation fibreuse.

20 novembre 1920. — Depuis trois semaines, les hémorragies sont très fréquentes (deux par jour) et très abondantes, difficiles à arrêter, fatiguant beaucoup la malade.

Elle vient nous voir au cours d'une de ces hémorragies. Nous constatons une vaste perforation antérieure de la dimension d'une pièce de un franc, environ. Sur le bord postérieur de l'ulcération, on voit la cause de l'épistaxis, qui dure depuis trois heures : un petit vaisseau saignant en jet.

Une séance d'injections de chlorhydrate de quinine et d'urée, à 5 % est faite immédiatement. Quatre centimètres cubes environ sont répartis dans le bord postérieur de l'ulcère, tout autour du point qui saigne.

Nous revoyons la malade le surlendemain. Elle nous dit que l'hémorragie s'est arrêtée spontanément deux heures après l'injection et que depuis elle n'est pas reparue.

De deux jours en deux jours, nous pratiquons une série d'injections tout autour de l'ulcération de façon à constituer une bague de sclérose sous-muqueuse et sous-périchondrale. Il est fait six séances en tout. A partir de la troisième, la malade ne saigne plus le matin lorsqu'elle enlève les croûtes qui se sont formées durant la nuit. Celles-ci d'ailleurs, ont diminué très notablement, des deux tiers au moins, aux dires de la malade.

L'aspect des bords de l'ulcération s'est très modifié. Alors qu'avant le traitement ils étaient épais, bourgeonnants, suin-

tants, ils sont maintenant amincis (la malade respire beaucoup mieux), lisses, recouverts d'une muqueuse d'aspect cicatriciel.

A noter que chaque injection était suivie d'une céphalée durant 24 heures, mais jamais ni vertige, ni bourdonnement, comme aurait pu le faire craindre l'existence d'une otorrhée chronique droite avec perte presque complète de l'audition.

OBSERVATION IV (personnelle)

Lo... M., 35 ans, employé du Nord.

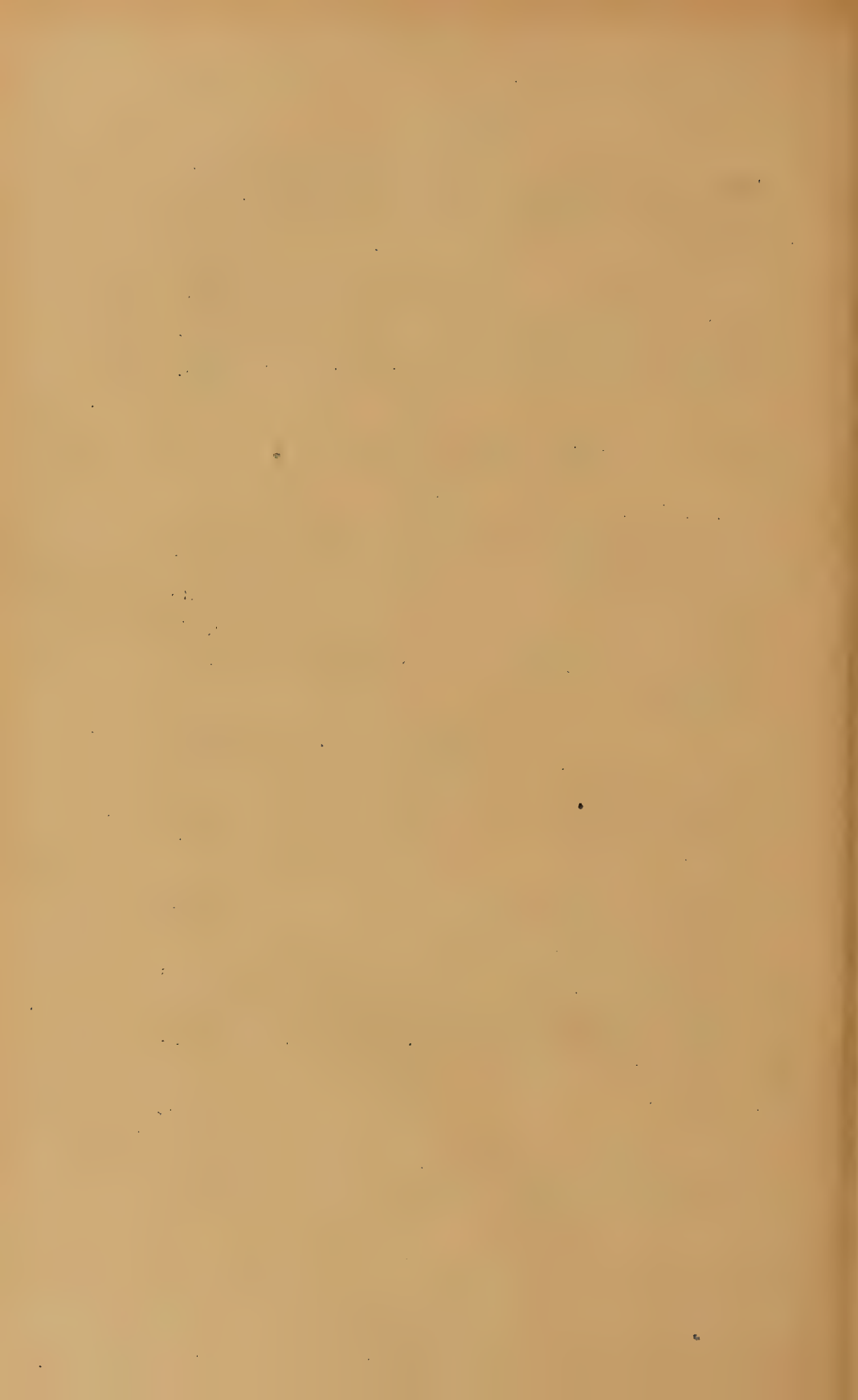
Vient nous consulter le 1^{er} décembre 1930.

Perforation antérieure de la cloison que le malade fait remonter à 1917 (intoxication par les gaz). Depuis cette époque, il mouche constamment des croûtes et du sang. Ce suintement sanguin, de plus en plus abondant, le décide à nous consulter.

La première injection de chlorhydrate double de quinine et d'urée de 4 cmc. environ, est répartie sur la moitié postérieure de la circonférence de la perforation. Elle diminue, aux dires du malade, le rejet du sang et de croûtes de plus de moitié.

Nous continuons une série de 4 injections qui nous permettent de circonscrire l'ulcération en entier.

Le malade ne saigne plus, mais il mouche encore quelques croûtes. Il persiste, au niveau du bord postérieur de l'ulcération, une zone de cartilage dénudé qui est en voie d'élimination.



CONCLUSIONS

Les résultats remarquables que la méthode de Sicard a donnés dans le traitement des varices et des hémorroïdes, ont amené les rhinologistes à étudier l'application de la méthode sclérosante dans les troubles de circulation du volumineux réseau veineux des fosses nasales et, principalement, des cornets inférieurs.

C'est sur le tissu érectile très développé, sur la face interne du cornet inférieur que doivent agir les injections sclérosantes.

On s'attaquera aux cornets qui, par leur volume, gênent la perméabilité nasale. Ce sera donc une méthode de traitement de certaines obstructions nasales. Mais il faut la réserver aux hypertrophies portant sur les éléments veineux, c'est-à-dire à la rhinite vaso-motrice ou congestive, opposée à l'hypertrophie parenchymateuse contre laquelle la méthode sclérosante n'a aucune action.

Plus que tous les symptômes fonctionnels (rhinite à bascule) et objectifs, c'est l'épreuve de la rétraction du cornet sous l'action de la cocaïne-adrénaline, qui permettra de poser les indications et contre-indications de la sclérose.

Un cornet inférieur est justiciable de la méthode

dans la mesure où il se rétracte sous l'action de la cocaïne. On peut, en moyenne, espérer un résultat définitif égal aux deux tiers de la rétraction passagère obtenue.

Le corps qui a donné les meilleurs résultats est le chlorhydrate double de quinine et d'urée en solution aqueuse à 5 %.

Cette solution s'est montrée de bonne conservation et d'action énergique et constante. Elle n'est pas toxique. Ses propriétés anesthésiques remarquables permettent de simplifier la technique. Elle n'expose à aucun danger d'embolie. Elle est très bien supportée par la muqueuse nasale et ne provoque jamais d'eschares.

L'étude histo-physiologique montre l'évolution du processus de sclérose déclenché, et explique l'impossibilité de la production d'accidents emboliques.

La technique est très simple. Anesthésie et rétraction complète du cornet par la cocaïne adrénaline au dixième. Injection profonde de 4 cmc. environ de chlorhydrate double de quinine et d'urée, répartis en trois points sur la face interne du cornet (queue, partie moyenne et tête).

Réaction post-opératoire minime durant 48 heures et qu'il est très facile d'atténuer par l'emploi des vaso-constricteurs.

Aucun incident sérieux à craindre.

On injectera les deux cornets à huit jours d'intervalle.

Les résultats dans plus de 80 % des cas sont ex-

cellents. Au bout de huit jours, le cornet est rétracté au maximum et présente une muqueuse lisse, humide, de coloration et d'aspect normaux.

Ce résultat paraît définitif.

Dans quelques cas, la première séance a donné un résultat incomplet et l'on est amené à pratiquer une injection complémentaire sur les régions qui ont échappé à la première injection.

La méthode sclérosante a, sur la galvano-cautérisation profonde, les avantages suivants : les réactions post-opératoires sont bien moins vives ; elle respecte la muqueuse et évite, par cela même, l'eschare, la supuration, la synéchie. Enfin, le résultat obtenu est beaucoup plus durable.

L'inocuité de la méthode sclérosante et les faibles réactions qu'elle provoque, permettent de l'employer chez des malades fragiles et dont l'état général est mauvais : tuberculeux pulmonaires et grands asthmatiques. Ils en retirent souvent un grand soulagement.

La méthode sclérosante s'est montrée à nous comme une arme précieuse contre les épistaxis récidivantes des jeunes, dues au développement anormal des vaisseaux de la tache vasculaire de la cloison.

La technique consiste à pratiquer des injections sous-muqueuses de la solution de chlorhydrate double de quinine et d'urée à 5 % sur toute la surface de la tache vasculaire. Il faut veiller à ce que les injections soient sous-muqueuses et non sous-périchondrales.

Les varicosités disparaissent en quelques jours et les épitaxis, sont supprimées.

Jamais il n'est apparu d'eschare.

De même sont justiciables de la méthode les épistaxis survenant sur les bords des perforations antérieures de la cloison consécutives à l'évolution de l'ulcère de Hajeck.

De plus, la bague de sclérose créée par les injections de quinine-urée diminue notablement les croûtes et nous a semblé, dans plusieurs cas, s'opposer à l'extension de l'ulcération et entraver son évolution.

Vu : le Président de la thèse,
LOEPER.

Vu : le Doyen,
BALTHAZARD

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- Babbitt (J. A.).* — The nasal turbinate as a vaso-motor index (J. Am. Laryngol Rhi. et Ost. Soc., 1906. Saint-Louis, 1907, p. 197).
- Baldenweck.* — Le traitement rationnel de l'obstruction nasale chronique (La Vie Médicale, 4 mars 1921).
- Bensaude.* — Traitement des hémorroïdes par les injections sclérosantes périveineuses de chlorhydrate double de quinine et d'urée (Bull. et Mém. soc. méd. Hôpit. de Paris, 1923, 3^e série, XLVII, p. 686).
- Bensaude et Oury.* — Traitement des hémorroïdes par les injections sclérosantes (Presse Médicale, 6 juin 1926, p. 706).
— Les hémorroïdes et leur traitement. Paris, 1930.
- Bigelow (H. J.).* — Turbinated corpora cavernosa (Boston, M. A. S. J., 1875, XCII, p. 489).
- Binet (L.) et Verne (J.).* — Evolution histophysiologique de la veine à la suite de son oblitération expérimentale (Presse Médicale, 10 juin 1925, p. 761).
- Bolotte (M.).* — L'insuffisance respiratoire nasale (Arch. de Méd. et de pharm. militaires, avril 1925).
- Boyd.* — Quinin and urea hydro chlorid in local anesthesia (New-York, Med. Journ., 1911, p. 848).
- Branca.* — Précis d'histologie (Paris, , p.).
- Brown (E.-J.).* — Painless tonsillectomy and adenectomy with quinin and hydro urea chlorid anesthesia (Journ. of the Amer. Med. Ass., 1908, p. 496).
- Burkhardt.* — Comment se comporte, dans certaines conditions pathologiques, le courant d'air nasal (Arch. für Lar., 1905).
- Buys.* — Obstructions nasales intermittentes (Journal de méd. de Bruxelles, 16 juin 1898).
- Canuyt (G.).* — L'insuffisance respiratoire nasale et rétro-nasale (La Vie Médicale, 15 juin 1927).
- Chavanne.* — De l'opportunité des opérations banales d'O.-R.-L.

- chez les tuberculeux en évolution et chez les prédisposés à la tuberculose (Congrès français d'O.-R.-L., 1921).
- Zur lokalen anesthesierung der Schleimhäute mittels einer Lösung von Chinium hydrochloricum und Harnstoff.
- Collet (F.-J.)*. — Oto-laryngologie avec application à la neurologie. Paris, 1928.
- L'obstruction nasale (La Clinique, 1906, n° 47).
- Courtade*. — Etude clinique et physiologique de l'obstruction nasale (Arch. int. de lar., 1903).
- Delater*. — Le traitement des hémorroïdes par les injections sclérosantes (Comm. à la Soc. de Méd. de Paris, 6 juin 1928).
- Delater et Wendel*. — A propos de la fibrose curative des hémorroïdes par injections (Presse Médicale, 20 oct. 1928).
- Du Pasquier*. — L'insuffisance respiratoire et son traitement (Gazette des Hôpitaux, 1924, n° 28).
- Dutheillet de Lamothe*. — Etude sur l'imperméabilité des fosses nasales due aux déviations de la cloison et aux malformations consécutives (Doin Ed. Paris, 1926).
- Les injections de chlorhydrate double de quinine et d'urée dans la rhinite vaso-motrice (Congrès d'O.-R.-L. Paris, 1930).
- Escat*. — Technique O.-R.-L. Paris, 1921.
- Fildermann*. — Traitement des distensions veineuses par la méthode des injections sclérosantes (Concours Médical, n° 34, 19 août 1929).
- Anatomie pathologique des hémorroïdes sclérosées par les injections sclérosantes (Bulletin Officiel de la Société Médicale des Praticiens, avril 1929, p. 70).
- Gaudier*. — Le chlorhydrate double de quinine et d'urée, nouvel anesthésique local (Presse Médicale, 2 juillet 1910).
- Génévrier*. — Du traitement des varices par les injections coagulantes de sels de quinine (Bulletin de la Société de Médecine militaire, 19 mai 1921).
- Green*. — Quinin and urea hydrochlorid as a local anesthetic (New-York, Med. Journ., 1911).
- Hartz*. — Remarks on the physiology and development of the nose and accessory sinuses and nasal reflexes, with special reference to the function and importance of the turbinated bodies (Ann. Otol. Rhinol. et Laryngol., Saint-Louis, 1909, XVIII, p. 709).

- Heerman.* — Die Carbolsäure in der Rhino-Chirurgie (2 Gahres vers. d. Ges. dtsch. Hals-Nasen u. Ohrenärzte, Juni 1922).
- Hertzler, Brewster et Roger.* — Quinin and urea hydrochlorid as a local anesthetic (Soc. Amer. med. Ass., 1909, p. 1393).
- Hirschmann.* — The use of quinin and urea hydrochlorid as a local anesthetic in ano-rectal surgery (Protologist. Saint-Louis, 1910, 4, 114).
- Hopmann (Eugen).* — Intrakavernöse Injektionem in die untern Muscheln, im besondern mit Kochsalzlösung (Zeitschrift Für Hals Nasen und Ohrenheilkunde, 1925, p. 425).
- Ingersoll.* — The morphology of the turbinals (J. Am. Laryngol. Ass. New-York, 1908, XXX, p. 390).
- Jacques (P.).* — Fosses nasales (in Poirier et Charpie, Traité d'anatomie humaine, t. V, fascicule II, p. 932).
- Lermoyez.* — Thérapeutique des maladies des fosses nasales Paris, 1896.
- Leroux (Louis H.).* — La pratique des injections sclérosantes en rhinologie (Presse Médicale, 2 août 1930, n° 62).
- Marie (René).* — Système vasculaire (in Manuel d'histologie Pathologique de Cornil, Ranvier, Brault et Letulle, t. III, p. 1001).
- Pauchet, Labat, Sourdat et de Butler d'Ormont.* — L'anesthésie régionale (1 vol. Paris, 1927, Doin Edit.).
- Menzel (Karl).* — Zur Therapie des Rhinitis Vasomotoria (Zeitschr. f. Hals Nasen-u. Ohrenheilkunde, 8, H. 2, S. 150).
- Moreau.* — Eschares et abcès d'origine quininique (Presse médicale, 1917, p. 216).
- Mouls (J.).* — Traitement des hémorroïdes par les injections sclérosantes. Thèse Paris, 1924, n° 31.
- Policard.* — Précis d'histologie physiologique, 1922, p. 478.
- Polte (E.).* — Injection de Salvarsan dans le cornet inférieur (Zeitschrift Für Hals-Nasen-und Ohrenheilkunde, 2, H. 3-4, S. 280).
- Prenant et Bouin.* — Histologie et anatomie microscopiques. Paris, 1911, p. 530.
- Pugniat.* — De la subluxation du cornet inférieur dans le traitement de l'obstruction nasale (Revue de Laryngologie, 1919, p. 230).

Ranvier. — Traité d'Histologie.

Renaut (J.) et Dabreuil (G.). — Origine conjonctive des cellules musculaires lisses des artères (Archives d'Anatomie microscopique, 1922, t. XIV).

Richier (Jacques). — Traitement de la rhinite hypertrophique à forme vaso-motrice du cornet inférieur par les injections sclérosantes (Société de Laryngologie des Hôpitaux de Paris, février 1930).

Righthor. — Localized gangrene following the use of quinin and urea hydrochlorid. (Journ. of the American Assoc., 1912).

Ross. — Anesthesia by quinin and urea hydrochlorid (New-York, Med. Journ., 1912, p. 187).

Saad (B.). — Le sphacèle rectal dû aux injections sclérosantes (Le Monde médical, 15 avril 1930, p. 768).

Sigard (J.-A.), Paraf (J.) et Larmoyez (J.). — Traitement des varices avec les injections phlébo-sclérosantes (Gazette des Hôpitaux, 14 décembre 1922).

Thibault. — A new local anesthetic (Journ. American Med. Ass., 9 novembre 1907, p. 1719).

Tournay (Raymond). — Les varices. Paris, 1929.

Tretrop. — Traitement rationnel de l'exiguïté des fosses nasales respiratoires (Congrès Sociétés Françaises O.-R.-L., 1922).

Vandier — Le chlorhydrate double de quinine et d'urée dans le traitement des varices. Thèse Paris, 1926, n° 252.

Vaquez (H.). — De la phlébite (phlébite des membres) (in Clinique médicale de la Charité, Travaux et Mémoires publiés sous la direction de M. le Professeur Potain, Paris, Masson, 1894).

Worms. — Insuffisance respiratoire nasale (Rapport au Congrès d'O.-R.-L. de 1927, Société Française d'O.-R.-L., t. XL, 1^{re} partie, p. 99, 272).

Worms et Bolotte. — L'insuffisance respiratoire nasale. Paris, 1928.

